ÜBER DIE SÄUGLINGSSTERBLICHKEIT MIT BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER VERHÄLTNISSE IN BADEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

VORGELEGT DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT

ZU

FREIBURG IM BREISGAU

ACAD. LIBR. BAT. BIBL.

VON

THEODOR ISSERSON

AUS

POLOTZK (RUSSLAND).

Freiburg i. B.
Hammerschlag & Kahle G. m. b. H.
1909.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Freiburg i. B.

Dekan: Prof. Dr. de la Camp.

Referent: Professor Dr. Krönig.

Meinen teuern Eltern.

Im Brennpunkt aller sozialhygienischen Bestrebungen steht heutzutage die Frage über die Bekämpfung der Kindersterblichkeit im ersten Lebensjahre, der kurzweg sogenannten Säuglingssterblichkeit. Die Bewegung pflanzte sich unaufhaltsam fort bei Ärzten, Laien, Private und staatlichen Behörden; man kam zur Überzeugung, daß die hohe Säuglingssterblichkeit kein naturnotwendiges Ventil gegen die Übervölkerung sei, daß die junge Kinderwelt vielmehr ein volkswirtschaftliches Kapital für den Staat representiere. Noch vor kurzem wurden Stimmen laut, die die hohe Sterblichkeitsziffer des ersten Lebensjahres nicht nur als ein unvermeidliches Übel, sondern sogar als eine von der Natur gewollte wohltätige Einrichtung ansahen. Die rigorose Anschauung der alten Spartaner ist bekannt. Nach der Gesetzgebung von Lykurg gehörte jedes neugeborene Kind in Sparta dem Staate, er hatte über das Schicksal und die Zukunft der Kinder gleich nach der Geburt zu entscheiden. Diejenigen, welche das Unglück hatten schwächlich oder mit Fehlern geboren zu werden, waren nach dem Begriffe der alten Sparta eben nicht heilungs- und lebensfähig, daher auch nicht lebensberechtigt und wurden einfach vom Taygetos aus in den Abgrund geworfen, da es damals den Spartanern darauf ankam als Nachkommenschaft nur eine gesunde und kräftige Generation heranzuziehen. Indem man die schwachen Elemente aussetzte, erhielt man nur das Kräftige sich und dem Staate. Diese lykurgische Gesetzgebung kann natürlich unsern

heutigen Anschauungen nicht mehr entsprechen; wir richten im Gegenteil unsere Bestrebungen darauf, die Ursachen, die den congenitalen oder in der frühesten Zeit des Lebens acquirierten Krankheiten zugrunde liegen, aufzufinden und zu beseitigen. An die Stelle der erwähnten alten, brutalen Anschauung Spartas tauchte in der neuen Zeit eine andere auf, die auf dem Begriffe der Darwinschen Zuchtwahl und ihren weiteren Folgerungen aufgebaut ist. „Die Lehre von der natürlichen Zuchtwahl nimmt an, daß durch Vereinigung gerade der Besten und geeignetsten Individuen eben dieser ermöglicht und ein Überhandnehmen, eine weitere Fortpflanzung der von Natur schwachen und anscheinend Unnützen verhindert werde. Wie der Mensch als der Endpunkt in der Kette von Zusammensetzungen natürlicher Vorzüge nach Abstoßung von Untauglichem und Überflüssigen bei den früheren Gliedern seiner Ahnenreihe erscheint, so soll auch jetzt noch diese Zuchtwahl fortgesetzt in Erscheinung treten.“ *) Dürfen wir nun aber wirklich in der hohen Säuglingssterblichkeit gewissermaßen einen gesunden Aderlaß der Natur an sich selber erblicken, der als Ventil wirkt und zur Ausmerzung scheinbar nicht lebensfähiger, schwächlicher Keime führt? Diese Frage muß, unserer Meinung nach, negativ beantwortet werden, denn eine natürliche Auslese kann immer nur unter natürlichen Bedingungen stattfinden. Unsere traurigen sozialen Verhältnisse bringen aber vielfach eine ganz unnatürliche Vergeudung an Menschenmaterial mit sich, die durchaus keine Verbesserung der Rasse zur Folge hat. Es sind eben nicht die kraftvollsten Individuen, die überleben, sondern vielfach gerade kränkliche Kinder, die, weil sie den höheren Ständen angehören, künstlich am Leben erhalten werden

*) Literatur No. 49.

können, während eventuell das gesunde Proletarierkind nur aus Mangel an geeigneter Pflege zu Grunde geht. Nach Prausnitz sterben in den heißen Sommermonaten von künstlich ernährten Kindern an Brechdurchfall bei den Reichen nur 0,27 %, beim Mittelstand 5 %, die übrigen 94,73 % fallen auf das Proletariat. Damit gelangen wir zu der Tatsache, daß die Frage der Säuglingssterblichkeit nicht nur für die einzelne Familie, sondern für das ganze Volk von größter Bedeutung ist, und daß dieses Problem darum zu einer der wichtigsten Fragen der Sozialhygiene, ja selbst der Sozialpolitik gehört.

Weiterhin hat auch der Umstand, daß die Säuglingssterblichkeit im Gegensatz zu der allgemeinen, in steter Abnahme begriffenen Mortalitätsziffer, eine verhältnismäßig so außerordentlich hohe bleibt, mehr und mehr die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf sich gelenkt. Die außergewöhnliche Rolle, welche der Kindersterblichkeit im engeren Sinne gerade auch in Deutschland zukommt, macht es verständlich, daß die Darlegung ihrer Ursachen und ihrer eigentümlichen Verhältnisse getrennt von der Betrachtung der allgemeinen Sterblichkeit vorgenommen wird.

In den letzten Jahrzehnten, in welchen Großes auf dem Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege geleistet worden ist, hat man auch dieser für die Weiterentwicklung der medizinischen Wissenschaft überaus wichtigen speziellen Statistik ein eingehendes Studium gewidmet. Bei der Erforschung der Mortalitätsziffern für die verschiedenen Lebensalter fiel alsbald das große Übermaß der Todesfälle in frühester Kindheit auf. Die Größe der Sterblichkeitsziffer eines Landes oder einer Stadt wird wesentlich beeinflußt von der Höhe der Sterblichkeit der Kinder. Dies wird nach Dr. Julius Eröß zur Genüge durch den Umstand

bewiesen, „daß das Säuglingsalter ungefähr $^1/_{38}$ des durchschnittlichen Menschenalters ausmacht, die Sterblichkeit im ersten Lebensjahre annähernd 20 % beträgt, mehr als ein Viertel der allgemeinen Mortalität auf das erste Lebensjahr entfällt.“ *) Auf Grund dieser Forschungen sind vielfach Vorschläge darüber gemacht worden, wie man der hohen Säuglingssterblichkeit in Deutschland entgegen arbeiten könne.

Welchen Anteil die Säuglingssterblichkeit überhaupt an der Gesamtsterblichkeit Deutschlands hat, sieht man aus der nachstehenden Tabelle: Es starben im deutschen Reiche Personen **)

	1903		1904	
	überhaupt	auf 1000	überhaupt	auf 1000
überhaupt	1 163 183	1000	1 170 905	1000
Kinder bis 1 Jahr .	404 523	345,4	397 781	342,0
1—5 Jahren . . .	125 240	107,0	117 001	100,6
5—10 Jahren . . .	28 853	24,6	28 121	24,2
10—15 Jahren . .	15 596	13,3	15 875	13,7
Kinder insgesamt .	574 218	490,3	560 778	480,5

Beinahe die Hälfte aller Personen, welche starben, befindet sich erst im Alter von unter 15 Jahren. Von diesen aber bilden wiederum die Säuglinge, die Kinder unter einem Jahre, die größere Hälfte.

Es starben Säuglinge überhaupt ***)

Jahr	Gestorbene unter 1 Jahr (ohne Totgeborene)	% der Sterbefälle	% der Lebendgeborenen
1901	420 223	35,8	20,7
1902	370 798	33,0	18,3
1903	404 529	34,5	20,4
1904	397 781	34,2	19,6

*) Literatur No. 13.
**) Literatur No. 58.
***) Literatur No. 58.

Wir sehen also, daß in der Zeit von 1901—1904 jährlich durchschnittlich mehr als ein Drittel (34,4 %) aller Gestorbenen noch nicht ein Jahr alt war, daß von den Lebendgeborenen eines Jahres etwa ein Fünftel im ersten Jahre wieder starb.

Interessant ist ein Vergleich der Säuglingssterblichkeits-Verhältnisse von einigen deutschen Bundesstaaten mit verschiedenen europäischen und außereuropäischen Staaten im Zeitraum von 1901—1904. Die folgende Tabelle bietet uns eben diesen Vergleich; um ihr letztes Resultat kurz voraufzunehmen lehrt sie uns, daß die Zahl der im ersten Lebensjahr Gestorbenen im Verhältnis zur Zahl der Lebendgeburten (in % ausgerechnet) für Deutschland und für die deutschen Bundesstaaten eine relativ sehr beträchtliche sei.

Die Säuglingssterblichkeit in verschiedenen europäischen und außereuropäischen Staaten in 1901—1904.

Land	Säuglingssterblichkeit: Zahl der im 1. Lebensjahr Gestorbenen im Verhältnis zur Zahl der Lebendgeburten im Jahre (auf 100 Lebendgeborene)			
	1901	1902	1903	1904
Deutschland . . .			20,4	19,6
Preußen	20,0	17,2	19,4	18,5
Bayern	23,9	23,3	25,0	23,9
Sachsen	25,7	22,4	24,7	24,4
Württemberg . . .	22,1	20,8	22,2	22,1
Baden	**20,5**	**19,6**	**20,7**	**20,6**
Finnland	14,4			
Rußland	**36,4**			
Schweden . . .	10,4	8,6		
Norwegen . . .		**7,5**	**7,9**	
Dänemark . . .		11,4	11,6	
England		13,3		14,6
Schottland . . .			11,8	
Irland			9,6	10,0
Frankreich . . .		13,5	13,7	

Land	Säuglingssterblichkeit: Zahl der im 1. Lebensjahr Gestorbenen im Verhältnis zur Zahl der Lebendgeburten im Jahre (auf 100 Lebendgeborene)			
	1901	1902	1903	1904
Holland			13,5	13,7
Belgien		14,4	15,5	
Schweiz	13,7	13,2		14,0
Italien	16,6	17,2	17,2	
Österreich . . .	20,9			20,9
Ungarn				21,2
Serbien		15,1		
Rumänien . . .			20,6	20,7
Ver. Staat. v. Amer.	9,7			
Mexico		33,2		
Uruquay				8,9
Japan		15,1		

Wenn wir die eben erwähnte Tabelle etwas näher betrachten, so bekommen wir auf den ersten Blick zu sehen, daß Deutschland unter den europäischen Staaten an der Mortalitätsziffer der Säuglinge nur durch Rußland übertroffen wird; dabei darf man nicht aus dem Auge lassen, daß Rußland nach den Ausführungen von Temme*) eine ungeheure Geburtenziffer (49 %) aufweist. Am geringsten finden wir die Säuglingssterblichkeit in Norwegen. Wo sind die Ursachen der so verschieden hohen Säuglingssterblichkeit zu suchen?

In der Frage der Säuglingssterblichkeit laufen die Fäden verschiedener Gebiete zusammen. Die Menschen sind in ihrem gesundheitlichen Leben von vielen Verhältnissen abhängig, und das neugeborene Kind wird selbst von der Geburt günstig oder ungünstig beeinflußt, so daß die Ursachen der Säuglingssterblichkeit 1. im Säugling selbst, 2. in der Gesamtheit seiner äußeren Verhältnisse, 3. in krankmachenden Schädlichkeiten liegen.

*) Literatur No. 58.

Die Faktoren, die im Kinde selbst liegen und im wesentlichen von seiner Konstitution abhängen, bringt es bereits mit auf die Welt. Von ihnen hängt es ab, ob das Kind den Gefahren, die jedem Organismus drohen, widerstehen kann, oder nicht. Ein völlig lebensunfähiges Kind wird also auch bei der besten Pflege und bei der zweckmäßigsten Ernährung nicht erhalten werden können. Hier könnte man von einer gewissen Auslese sprechen, da hier Naturgesetze in die Erscheinung treten, die nur zum Teil von sozialen Verhältnissen abhängig sind. Kindern von starken, gesunden Eltern bietet sich eine größere Lebensmöglichkeit, als den Nachkömmlingen eines schwächlichen Elternpaares.

Die Statistiken belehren uns darüber, wie sehr die soziale Lage der Eltern das Gedeihen der Kinder und insbesondere der Säuglinge beeinflußt. Die Kinder der Armen, der Unbemittelten, die so oft der Mutterbrust beraubt werden, füllen die Reihen in den Tabellen der Mortalitätsstatistik. Das soziale Elend bietet eben den Grundboden für all die mannigfachen Ursachen des frühen Kindertodes. Die Verschärfung der wirtschaftlichen Lage der unteren Schichten, die Verteuerung der notwendigsten Lebensmittel, führen auch die Frauen, die Mütter hinein in das gewerbliche Leben, hinein in den industriellen Kampf, und die Mutter wird aus dem Kreise ihrer Kinder, die Frau aus der Hauswirtschaft herausgerissen.

Für die kleinsten der Kinder ist es aber nicht gleich, ob ihnen die Mütter und die natürliche Ernährung erhalten bleiben oder nicht. Das Kind ist eben eine gewisse Zeit nach der Geburt, zum mindesten 9 Monate, auf die Brusternährung angewiesen, und die Arbeitsverhältnisse erschweren den gewerblich tätigen Müttern ihren heiligen Beruf auszuüben. So kommt

es, daß als die wichtigsten Ursachen der ungeheuren Säuglingssterblichkeit

1. Die soziale Not der Eltern
2. Der Mangel an der natürlichen Brusternährung

angesehen werden müssen.

Damit steigen auch die Gefahren gewaltig, die für den Säugling in der künstlichen Ernährung liegen. Die Misserfolge in der künstlichen Ernährung liegen zum Teil in der Verabreichung einer schlechten und verunreinigten Milch, zum Teil in der Unwissenheit und Unerfahrenheit der Mütter, welche über die Technik der Flaschenreinigung, die Aufbewahrung der Milch, die Einteilung der Mahlzeiten, das Einschalten richtiger Pausen zwischen denselben falsch oder schlecht unterrichtet sind. Die Ursachen der Säuglingssterblichkeit sind sonst auf den allerverschiedensten Gebieten zu suchen; sie sind nur zum Teil sozialer, zum Teil auch rein individueller Art. Indem die soziale Not unserer Tage tausende von Müttern von den Kindern fortreißt, hindert sie zugleich die persönliche individuelle Ausbildung der jungen Mütter zu guten Kindespflegerinnen. Beide Tatsachen werden dem Säugling gleicherweise gefährlich. Die Natur will, daß das Kind von der Mutter selbst ernährt wird, denn beide gehören zusammen. „Der erste Stoff, sagt Gustav Temme,*) der menschlich Leben nährt, entquillt dem Busen des Weibes, das erste zarte Wort lehrt uns ihr Mund und unsere ersten Tränen hat sie getrocknet:" Die Säuglingssterblichkeit ist aber auch in den sozial besser gestellten Kreisen auffällig hoch. Gesellschaftliche Rücksichten, Repräsentationspflichten, Eitelkeit und Unkenntnis der Gefahren, die die künstliche Ernährung mit sich bringt, sind die Gründe, die auch in den besser situirten Gesellschaftsklassen dem

*) Literatur No. 58.

Kinde sein Recht auf die Mutterbrust beeinträchtigen. Da gibt es Mütter, die es eben bequemer finden, ihre heiligen Pflichten den Ammen und dem Dienstpersonal zu übertragen; andere versuchen zu stillen, lassen sich aber durch kleine Hindernisse, wie wunde Warzen, leichte Schmerzen, Furcht vor Brusterkrankungen rasch davon abbringen zum Schaden ihres Kindes.

Dementsprechend hat ein großer Teil der Verdauungsstörungen, die bei dem Säuglinge vorkommen, seinen Grund in der künstlichen Ernährung. Man versucht die Muttermilch durch Tiermilch zu ersetzen, aber jede Tierart hat eben seine eigene Milch zu seinem Körperaufbau nötig. Die Kuhmilch ist von allen Tiermilcharten der Muttermilch wohl am ähnlichsten zu betrachten, unterscheidet sich aber auch in dem Gehalt an Eiweiß, Fett, Zucker, Mineralsalzen sehr wesentlich von ihr. Der Mensch sucht diese Zusammensetzung durch künstliche Verdünnung günstiger zu gestalten, aber es bringt mit sich seine Gefahren, gleicherweise auch, wie die Sterilisation zur Herstellung völlig keimfreier Milch. Vielfach aber werden die Kinder einfach künstlich mit der Flasche ernährt, doch kann kaum von einer für den Säugling geeigneten Nahrung die Rede sein, und man muß in dieser unzureichenden Ernährungsform wohl die Ursache des Brechdurchfalls in den heißen Sommermonaten suchen, durch den so viele Säuglinge dahingerafft werden. „Während der Belagerung von Paris, schreibt Temme, im Jahre 1870/71, waren die Frauen wegen Mangels an Kuhmilch gezwungen, ihre Kinder selbst zu ernähren. Die Folge war, daß trotz der sehr ungünstigen sonstigen Verhältnisse die Säuglingssterblichkeit von 33 % auf 17 % sank!“ Schon vor 35 Jahren, schreibt Dr. Max Ebert in einem Beitrag zur Bekämpfung der großen Säuglingssterb-

lichkeit, stellte die Pariser Akademie in einer Beratung über die Ursachen der hohen Säuglingssterblichkeit nach eingehender Discussion, die Behauptung auf: „Die Unwissenheit in den elementarsten Regeln der Ernährung der Säuglinge ist eine der Hauptsachen der so zahlreichen tötlichen Verdauungskrankheiten in diesem Alter!“*) In seinem Werk stellt der Verfasser folgende beachtungswerte Grundsätze einer vernünftigen Säuglingsernährung auf:

1. Grundsatz: Milch und Zusatz sollen zusammen gekocht und als fertige Mischung für den ganzen Tag im Kochtopf aufgehoben werden.
2. Grundsatz: Nach dem Abkochen soll die Nahrung schnell abgekühlt und kühl (in kaltem Wasser) aufbewahrt werden.
3. Grundsatz: Die Nahrung soll gut verschlossen aufbewahrt werden!
4. Grundsatz: Das Kind soll eine seinem Alter und seinem Gewicht entsprechende Milchmenge bekommen!
5. Grundsatz: Das Kind soll eine seinem Alter und seinem Gewicht entsprechend verdünnte Nahrung erhalten.
6. Grundsatz: Im Durchschnitt soll ein Kind im ersten Lebensjahre als tägliche Nahrungsmenge einen Liter erhalten. 1300 g sollten als Maximalmenge nicht überschritten werden.
7. Grundsatz: Die Größe der einzelnen Mahlzeit soll dem Alter und dem Gewicht des Kindes angepaßt sein.
8. Grundsatz: Die der Tagesnahrung zugesetzte Zuckermenge soll sich nach der Milchmenge und dem Grade der Verdünnung richten. Als Maximalmenge sollten 50 g nicht überschritten werden.

*) Literatur No. 45.

9. Grundsatz: Bis zur 4. Woche soll das Kind täglich 8 Mahlzeiten erhalten mit $2^1/_2$ stündiger Pause.

Von der 5—12 Woche 7 Mahlzeiten mit 3 stünd. Pause
„ „ 13—36 „ 6 „ „ 3 „ „
„ „ 37—52 „ 5 „ „ 4 „ „

Um zu beweisen, wieweit diese Grundsätze von den Müttern nicht beachtet werden, bringt der Verfasser in seinem erwähnten Werk verschiedene Antworten, die ihm die Mütter auf die Frage, wie oft erhält das Kind in 24 Stunden zu trinken, anführten. Daraus entnehmen wir einige charakteristische Antworten, die wir hier beibringen:

1. Wenn das Kind schreit.
2. So oft es Durst hat, trinkt es, bis es satt ist.
3. Alle $1—1^1/_2$ Stunden, wenn das Kind weint, 2 Stunden werden es selten; wenn das Kind nichts bekommt, bringt es sich rein um.
4. Ich gebe ihm nicht regelmäßig; dazu habe ich keine Zeit; wenn das Kind eben schreit, gebe ich ihm zu trinken.
5. Alle Stunden; mitunter auch öfter; wenn es wieder weint, dann gebe ich ihm wieder.

Schon aus diesen Antworten kann man leicht zur Überzeugung kommen, in welchem hohen Grade die Säuglingssterblichkeit von der Art der Ernährung beeinflußt werden kann. Die Milch spielt als Krankheitserreger eine große Rolle, sowohl durch ihre Gewinnung, durch den Transport, wie auch durch die falsche Darreichung an den Säugling selbst. Es sind sehr viele Gefahren, die dem wehrlosen Säugling, dem die Mutterbrust vorenthalten wird, bedrohen. Sehr viele Kinder in großen Städten bekommen überhaupt nie Milch zu schmecken. Während die Mütter oder Pflegemütter fort sind, wird ihnen irgend ein Brei von

Zwieback oder dergleichen gereicht. Daß in erster Linie diese für einen Säuglingsmagen fast unverdauliche Nahrung als Todesursache anzuschuldigen ist, zeigt die Tatsache, daß Krankheiten der Verdauungsorgane, acuter, oder chronischer Darmkatarrh bei den Säuglingen das größte Unheil anrichten.

Einen großen Einfluß üben in großen Städten auf die Kindersterblichkeit die Jahreszeiten. Während im Allgemeinen die Mortalität gegen Ende des Winters am größten, gegen Ende des Sommers am kleinsten ist, zeigen viele große Städte ein Anwachsen der Sterblichkeitskurve in den späteren Sommermonaten. Von 100 Gestorbenen kommen (nach Virchow) in Berlin auf den Januar 7,3; Februar 6,3; März 7,5; April 7,1; Mai 7,4; Juni 9,3; Juli 12,9; August 10,9; September 8,5; Oktober 7,9; November 6,9; Dezember 7,6. Diese auffallende Erscheinung wird allein durch die große Säuglingssterblichkeit in den Sommermonaten bedingt. Und das Anschwellen der Kindersterblichkeit zur Sommerzeit beruht auf der großen Verbreitung der Krankheiten des Digestionsapparates, weil die primitive Nahrung des Kindes, vor allem die schlecht aufbewahrte Milch im Sommer in der Regel dem nachteiligen Einfluß höherer Temperatur ausgesetzt wird.

Ein für die Säuglingssterblichkeit in großen Städten sehr ins Gewicht fallender Umstand ist der, daß in ihnen gewöhnlich sehr zahlreiche uneheliche Geburten stattfinden. Dr. Stille in seiner Abhandlung über die Sterblichkeit der Kinder in großen Städten im ersten Lebensjahre citiert folgende Worte von Pfeiffer: „Die Zahl der unehelichen Geburten verdient in so fern eine hohe Beachtung, als uneheliche Kinder, da sie meist außerhalb der Familie ohne elterliche Liebe und Pflege aufwachsen, oft verkümmern und häufiger

sterben.“ *) Sodann teilt er mit, daß von 1861—65 in Frankreich die Säuglingssterblichkeit für die ehelichen 16 %, die unehelichen aber 32 % betragen habe. Im Jahre 1903 starben im deutschen Reiche, wie wir aus den statistischen Amtsblättern entnehmen 19,3 % eheliche Säuglinge und 32,7 % uneheliche. Wenn man nach den Ursachen dieser Erscheinung forscht, so findet man nicht, daß die unehelich Geborenen wirklich belastete Geschöpfe, die von degenerierten Eltern abstammen, sind. Baginsky meint dazu: „Es ist geradezu überraschend zu sehen, wie kugelrund, wie wohlgebildet und schmuck die meisten dieser Kinder zur Welt kommen, blühend und oft Bilder süßester und herziger Anmut. So bereitet die Natur, trotz aller Armut und allem Elend der Welt oft völlig wider unser Erwarten das junge Geschöpf für das Leben vor.“ **) Daraus ergibt sich, daß die Unehelichen zu Grunde gehen unter Einflüssen, die erst nach der Geburt sich geltend machen. Die ledige Mutter ist in den meisten Fällen nicht in der Lage ihr Kind selbst zu stillen. Sie versteht vielfach nichts von Kinderpflege und ist gezwungen ihr Kind in Pflege zu geben. Die Ziehmütter nehmen oft mehrere Kinder in Pflege, werden zumeist sehr gering von den selbst mittellosen Müttern entschädigt und kümmern sich wenig über ihnen anvertraute arme Geschöpfe. Die ungünstigen Existenzbedingungen der Unehelichen führen nicht nur eine große Zahl zum frühen Tode, sondern sie drücken auch die Überlebenden zumeist in die sozial niedrigsten Schichten hinunter, und die Welt der Verbrecher geht zu einem großen Teil aus den unehelich Geborenen hervor. Nach dem soeben über die größere Sterblichkeit unehelicher Kinder Gesagten liegt es auf der

*) Literatur No. 1.
**) Literatur No. 61.

Hand, wie die hohe Zahl unehelicher Geburten die Säuglingssterblichkeit großer Städte beeinflussen muß. Bei dem Besprechen der Frage über die Säuglingssterblichkeit im allgemeinen, müssen wir noch einige bisher nicht erwähnte Faktoren ins Auge fassen, und vor allem die Tatsache, daß bei der Mortalität beide Geschlechter sich nicht gleichmäßig beteiligen. Dr. Siegfried Rosenfeld-Wien in seinem ausführlichen Beitrag zur Statistik der Säuglingssterblichkeit sagt unter anderem: „Im Allgemeinen gilt wohl, daß bei hoher Säuglingssterblichkeit die Sterblichkeit sowohl der Knaben, als der Mädchen hoch ist, bei mittlerer mittel, bei niedriger niedrig, aber Zu- und Abnahme halten nicht gleichen Schritt bei Knaben, wie bei Mädchen."*) Im Anschluß daran erwähnen wir eine Bemerkung von Bernheim, der in seinem Aufsatz über die Intensitätsschwankungen der Sterblichkeit in Bayern und Sachsen und deren Faktoren folgenden Satz aufstellt: „Je mehr Knaben geboren werden, desto höher die Kindersterblichkeit."**) Nach den Untersuchungen von Dr. Rosenfeld***) starben in Preußen von je 100 Lebendgeborenen der Jahre 1881—1900 im 1. Lebensmonate

	Knaben	Mädchen
in den Landgemeinden =	7,029	5,667
in den Stadtgemeinden =	6,632	5,304
ehelich =	6,476	5,180
unehelich =	11,654	9,623

Der Unterschied zwischen der ehelichen und unehelichen Sterblichkeit des ersten Lebensjahres zeigt sich auch für den 1. Lebensmonat. Wie wir aus der Tabelle entnehmen können, ist die uneheliche Sterb-

*) Literatur No. 33.
**) Literatur No. 10.
***) Literatur No. 33.

lichkeit einerseits, anderseits die Sterblichkeit der männlichen Säuglinge allenthalben größer.

Eine andere weit verbreitete und namentlich in großen Städten eigentümliche Ursache der Säuglingssterblichkeit ist die Luftverderbnis in den Wohnungen. Fast alle humanitären Bestrebungen der Neuzeit stoßen in irgend einem Punkte auf die Wohnungsfrage. Selbstverständlich trifft diese die Kinder der Reichen wenig oder garnicht. Sie leben in geräumigen, wohlgelüfteten, wohlgeheizten Zimmern; in der guten Jahreszeit werden sie in den Garten getragen; in der schlechten befinden sie sich in einem gleichmäßig erwärmten, angenehmen, reinlichen Raum. In ganz anderen Verhältnissen befinden sich die Proletarierkinder. Enge Wohnungen mit licht- und luftarmen Räumen bedingen Unsauberkeit und Schmutz und bedrohen damit am stärksten die widerstandsunfähigsten der Menschenkinder — die Säuglinge. Zu der verdorbenen Luft tritt im Sommer eine unerträglich hohe Zimmertemperatur, die nicht nur die Kinder selbst in ihrer Gesundheit schädigt, sondern auch die Kindermilch verderben läßt. In den Arbeitervierteln finden sich dazu noch schlechte Wasserverhältnisse, mangelhafte Kanalisation, die wiederum die Kinderpflege ungünstig beeinflussen. In Berlin und andern deutschen Großstädten findet man eben solche Verhältnisse, wie sie Godwin in seiner Schrift: „Die Wohnungsnot in London“ berichtet.*) Dort in der, wegen seiner günstigen Mortalitätsverhältnisse berühmten Hauptstadt Englands gibt es Straßen, in denen jedes kleine Haus von acht Zimmern durchschnittlich fünfundvierzig Personen beherbergt. Welch ein Zustand muß dort herrschen, wo, wie so häufig in den Wohnungen des großstädtischen Proletariats in einem kleinen Zimmer

*) Literatur No. 60.

so viel Betten aneinander gedrängt stehen, als sie nur irgend Platz finden: Vater, Mutter, junge Männer und Mädchen, kleine Kinder, oft mehrere Generationen liegen bunt durcheinander. Was für Folgen solche Wohnungsverhältnisse haben, wie sie namentlich auf zarte Säuglinge einwirken müssen, ist klar. Jeder weiß, was für eine Atmosphäre besonders nachts in jenen engen, mit Erwachsenen und Kindern überfüllten, sauerstoffarmen, mit Rauch, Topfdunst, Staub und Tabakdampf gefüllten Räumen herrscht. Ohne Wohnungsreform ist also eine dauernde Besserung der Säuglingssterblichkeit nicht möglich, denn gerade die kinderreichen Familien der ärmsten Bevölkerung haben oft die erbärmlichsten Wohnungen. Ein anderes Bild unserer Zeit, das aufs innigste mit den sozialen Nöten verbunden, ist der Alkoholismus. Heute leugnet kein Mensch mehr die im Alkohol liegenden Gefahren für die Entwicklung der wirtschaftlichen und sozialhygienischen Verhältnisse jeder Nation, denn falls der Alkohol die Widerstandsfähigkeit eines erwachsenen Mannes heruntersetzt, dann muß er nach den Gesetzen der Vererbung auch die kommenden Geschlechter verderben. Der Alkoholismus ruft in hohem Grade die sozialen Mißstände hervor, unter denen die Jugend nicht gedeihen kann. Er verschlimmert noch das vorhandene Elend, verstärkt die Wohnungsnot, die Kinderarbeit, den zerrütenden Einfluß der Fabrikarbeit verheirateter Frauen, da er mit allen diesen Gebieten in inniger Wechselwirkung steht. Dazu kommt der direkte Einfluß des Alkohols auf Mutter und Kind. Viele Mütter sind nicht mehr psychisch imstande ihren Kindern die Brust zu reichen. Prof. v. Bunge hat in seinem Werke über die zunehmende Unfähigkeit der Frauen ihre Kinder zu stillen, fassende und jahrelange Untersuchungen angestellt.*) Er hat mit seinen

*) Literatur No. 59.

Ergebnissen einerseits lebhaften Wiederspruch, anderseits und zwar auch in wissenschaftlichen Kreisen starken Beifall gefunden. v. Bunge untersuchte nun die Lebensverhältnisse von 1629 Müttern. Davon waren 519 befähigt und 1110 nicht befähigt, ihre Kinder selbst zu stillen. Die Zusammenstellung ergab den Beweis, daß die Fähig- oder Unfähigkeit erblich war. Kann eine Frau ihr Kind nicht stillen, so kann fast ausnahmlos die Tochter auch nicht stillen, und die Fähigkeit ist unwiederbringlich für alle kommenden Generationen verloren. Prof. Bunge fand die Ursache dieser betrübenden Erscheinung in der Trunksucht der Väter. Seiner Meinung nach soll eine folgende Regel existieren: War der Vater ein Trinker, so verliert die Tochter die Fähigkeit zu stillen, und diese Fähigkeit ist verloren für alle Zeiten. „Wir haben, sagt Prof. Bunge, — eine Ursache der Unfähigkeit zum stillen entdeckt — den Alkoholismus. Ich behaupte nicht, daß er die einzige Ursache sei. Es spielen vielleicht noch andere Ursachen mit. Aber der Alkoholismus ist diejenige Ursache, die sich gleich beseitigen läßt. Man schaffe den Alkohol fort, dann wird man alle übrigen Ursachen scharf und deutlich erkennen und für ihre Beseitigung wirken können!“ — Bisher haben wir uns bemüht die Ursachen der Säuglingssterblichkeit ganz im Allgemeinen kurz zu besprechen und klar zu legen, jetzt wenden wir uns an die zweite Hälfte unseres Themas und besprechen die Verhältnisse der Säuglingsterblichkeit so, wie sie in Baden vorliegen. Das zu unserer Verfügung stehende Material entnehmen wir aus den letzten statistischen Amtsblättern, das den Zeitraum von 1903—1905 Jahre inklusiv umfasst.

Die Gesamtzahl der gestorbenen Kinder im ersten Lebensjahr im besonderen, betrug nach den Register-

auszügen der Standesbeamten in ganz Baden in den letzten 10 Jahren:

Jahre	Gebor. überhaupt		Gest. m. Totgeb.		Im 1. Lebensjahr Gest.		
	Zahl	auf 1000 Einw.	Zahl	auf 1000 Einw.	Zahl	in % der Lebend-gebor.	in % der Gest.
1896	59 480	34,2	36 603	21,0	10 670	18,4	30,5
1897	60 522	34,2	39 026	22,1	12 812	21,7	34,2
1898	60 102	34,6	40 193	22,4	13 497	22,3	35,0
1899	63 992	35,0	39 279	21,5	12 718	20,4	33,8
1900	65 261	35,2	43 345	23,4	14 535	22,9	35,0
1901	67 970	36,1	41 815	22,2	13 598	20,5	33,9
1902	67 311	35,1	39 964	20,9	12 812	19,6	33,6
1903	66 691	34,3	41 362	21,3	13 430	20,7	33,9
1904	68 445	34,8	41 954	21,3	13 748	20,6	34,2
1905	67 777	33,9	41 782	20,9	13 012	19,7	32,5
Im Durschn. 1896/1905.	64 955	33,9	40 532	21,7	13 083	20,7	33,7

Im Jahre 1903 starben einschließlich mit Totgeborenen 41 362 Personen, oder von 1000 Köpfen der Bevölkerung im Jahresdurchschnitt 21,3. Unter den Gestorbenen befanden sich 21 342 oder 51,60 % männliche und 20 019 oder 48,40 % weibliche Personen. Kinder im ersten Lebensjahre starben 13 430, über 1 Jahr alte Personen 26 203; die ersteren machten 33,89 %, die letzteren 66,11 % der Gestorbenen aus. Die Säuglingssterblichkeit ist also in diesem Jahre etwas stärker als im vorigen. Wie gewöhnlich war bei den Knaben die Sterblichkeit im ersten Lebensjahre erheblich größer, als bei den Mädchen. Von den Knaben starben 7 400 (22,29 % der lebendgeborenen Knaben) und 6 029 (18,89 % der lebendgeborenen Mädchen). Ebenso war die Sterblichkeit unter den unehelichen Kindern größer als unter den ehelichen. Von den Gestorbenen des ersten Lebensjahres waren 11 998 ehelich und 1432 außerehelich geboren, erstere

machten 19,91 % der ehelichen, letztere 30,45 % der unehelichen Lebendgeborenen aus.

Im Jahre 1904 starben in Baden insgesamt mit Totgeborenen 41 954 Personen (592 mehr als im vorigen Jahre) oder pro mille der rechnungsmäßigen Bevölkerung durchschnittlich ausgerechnet 21,3. Unter den Gestorbenen befanden sich 21 564 oder 51,40 % männliche Personen und 20 389 oder 48,60 % weibliche. Die Zahl der im ersten Lebensjahre gestorbenen Kinder betrug 13 748 (318 mehr als im Jahre 1903), die der über 1 Jahr alten Personen 26 466 (263 mehr als im Vorjahr). Die ersteren machten 34,19 %, die letzteren 65,81 % der Gestorbenen aus. Die Säuglingssterblichkeit ist in diesem Jahre etwas stärker, als im vorigen. Bei den Knaben ist die Säuglingssterblichkeit erheblich größer als bei den Mädchen. Von den ersten starben 7606 (22,34 % der lebendgeborenen Knaben) und von den zweiten 6142 (18,81 % der lebendgeborenen Mädchen). Ebenso lagen die Verhältnisse der Säuglingssterblichkeit unter den unehelichen und ehelichen Kindern vor: die Sterblichkeit der ersteren war größer. Von den Gestorbenen des ersten Lebensjahres waren 12 351 ehelich und 1397 unehelich geboren; erstere machten 19,96 % der ehelichen, letztere 29,64 % der unehelichen Lebendgeborenen aus.

Im Jahre 1905 starben einschließlich mit Totgeborenen 41782 Personen (172 weniger als im Vorjahr) oder pro Mille der rechnungsmäßigen Bevölkerung im Jahresdurchschnitt mit 20,9 ausgerechnet. Von der Gesamtzahl der Gestorbenen waren 21441 oder 51,32 % männliche und 20337 oder 48,67 % weibliche Personen, 4 Kinder waren unbekannten Geschlechts. Im ersten Lebensjahr starben 13012 Kinder (736 weniger als im Jahre 1904), die Zahl der über ein Jahr alten Personen betrug 26999 (533 mehr, als im Vorjahr); die ersteren

machten 32,52 %, die letzteren 67,48 % der Gestorbenen aus. Die Säuglingssterblichkeit ist im Berichtsjahr wieder etwas schwächer, als im Vorjahr. Bei den Knaben war die Säuglingssterblichkeit erheblich größer, als bei den Mädchen; von den ersten starben 7289 (21,63 % der lebendgeborenen Knaben) und von den zweiten 5722 (17,71 % der lebendgeborenen Mädchen). Die Säuglingssterblichkeit unter den unehelichen Kindern war ebenfalls wie gewöhnlich größer als unter den ehelichen. Von den gestorbenen Säuglingen waren 11683 ehelich und 1329 außerehelich geboren; erstere machen 19,05 % der ehelichen, letztere 28,36 % der unehelichen Lebendgeborenen aus.

In folgenden drei Tabellen wird die Zahl der in den ersten Lebenszeiten gestorbenen Kinder dargestellt.

Es starben in Baden im **Jahre 1903**:

Nach dem Alter	Personen			von je 100 gestorb. Personen		
	männliche	weibliche	überhaupt	männlichen	weiblichen	überhaupt
am 1. Tage	607	483	1090	2,99	2,50	2,75
in der 1. Woche	1135	872	2007	5,58	4,52	5,06
im 1. Monat	2288	1785	4073	11,25	9,25	10,28
im 1. Vierteljahr	4039	3147	7186	19,87	16,31	18,13
„ 2. „	1660	1338	2998	8,16	6,93	7,57
„ 3. „	1026	924	1951	5,05	4,79	4,92
„ 4. „	675	620	1295	3,32	3,21	3,27
im 1. Jahre (über 0—1 Jahr alt)	7400	6029	13430	36,40	31,24	33,89

Im **Jahre 1904** lagen die Verhältnisse folgendermaßen:

Nach dem Alter	männliche	weibliche	überhaupt	von je 100 gestorb. männlichen	weiblichen	überhaupt
	Personen			Personen		
am 1. Tage	635	475	1110	3,09	2,42	2,76
in der 1. Woche	1191	885	2076	5,79	4,50	5,16
im 1. Monat	2401	1807	4208	11,68	9,20	10,46
im 1. Vierteljahr	4136	3181	7317	20,11	16,19	18,19
„ 2. „	1722	1405	3127	8,37	7,15	7,78
„ 3. „	1068	914	1982	5,19	4,65	4,93
„ 4. „	680	642	1322	3,31	3,27	3,29
im 1. Jahr (über 0 bis 1 Jahr alt)	7606	6142	**13748**	36,98	31,26	34,19

Im **Jahre 1905** starben:

Nach dem Alter	männliche	weibliche	überhaupt	von je 100 gestorb. männlichen	weiblichen	überhaupt
	Personen			Personen		
am 1. Tage	686	480	[1]1167	3,36	2,45	2,92
in der 1. Woche	1282	892	[1]2175	6,28	4,56	5,44
im 1. Monat	2425	1729	[1]4155	11.87	8,83	10,38
im 1. Vierteljahr	4041	3025	[1]7067	19,78	15,45	17,66
„ 2. „	1582	1253	2835	7,75	6,40	7,09
„ 3. „	1004	870	1874	4,91	4,44	4,68
„ 4. „	662	574	1236	3,24	2,93	3,09
im 1. Jahr (über 0 bis 1 Jahr alt)	7289	5722	[1]**13012**	35,68	29,22	32,52

Aus diesen drei eben erwähnten Tabellen entnehmen wir, daß schon am ersten Tage nach der Geburt die Sterblichkeit unter den Säuglingen eine sehr große ist; bis zum 1. Vierteljahr bleibt sie allgemein hoch, von da an beginnt aber ihr Absteigen, und im ganzen letzten Vierteljahr ist die Sterblichkeit fast ebenso groß wie am ersten Tage gleich nach der Geburt, wobei bemerkenswert ist, daß unter den Knaben die Säuglingssterblichkeit viel bedeutender herrscht, als unter den Mädchen.

[1]) Darunter 1 Zwitter.

Aus der folgenden Tabelle können wir sehen, wie die Säuglingssterblichkeit in den einzelnen Monaten in Baden im letzten Jahrzehnt verteilt ist:

Im Jahre	Im Monat												Im Ganzen
	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	Oktober	Novemb.	Dezemb.	
1896	2760	2891	**3267**	3094	3052	2692	2895	2894	2602	2806	2834	3199	34 986
1897	3361	3073	3509	3267	3075	2961	3410	**3643**	2833	2757	2760	2773	37 422
1898	3113	2865	3782	3518	3083	2801	2830	3758	**3938**	3177	2816	2893	38 574
1899	3131	2944	3571	3280	3097	2828	3066	**3654**	3373	2857	2585	3189	37 575
1900	3100	3290	**4662**	3837	3551	3105	3500	3928	3472	3335	2859	2927	41 566
1901	3492	3383	3586	3490	3543	3177	3351	**3687**	3165	3100	3024	3062	40 060
1902	3131	3034	3420	3251	**3518**	2972	3033	3338	3298	2983	2828	3343	38 149
1903	**3659**	3212	3491	3426	3333	2999	3250	3423	3477	3256	2910	3197	39 633
1904	3510	3145	3570	3495	3422	2884	3915	**4161**	3167	2890	2866	3189	40 214
1905	3532	3270	3709	3476	3355	3129	3784	**3971**	3011	2855	2912	3007	40 011
im Durchschnitt 1896/1905	3279	3111	3657	3413	3303	2955	3303	3646	3234	3001	2839	3078	38 819

Die Höchstzahl der Sterbefälle im Laufe der letzten zehn Jahre wies fünfmal der August, zweimal der März, je einmal der Januar, Mai und September auf; die niedrigste Zahl der Todesfälle fiel sechsmal auf den November, zweimal auf den Oktober, und je einmal auf den Juni und September. —

Wie schon einige Male erwähnt wurde, sind für die einzelnen letzten drei Jahre (1903—1905) in den statistischen Amtsblättern über die Zahl der im ersten Lebensjahr gestorbenen Kinder folgende Daten vorhanden:

Im Jahre	Gestorbene Säuglinge überhaupt	% der Geborenen	% der Gestorbenen
1903	13430	20,7	33,9
1904	13748	20,6	34,2
1905	13012	19,7	32,5

Die Säuglingssterblichkeit ist hiernach immer recht hoch! Ein Fünftel der Neugeborenen wird kein Jahr alt, und von der Gesamtzahl der Gestorbenen machen die Kinder im ersten Lebensjahr noch immer ein volles Drittel aus, und die ungünstigsten Verhältnisse zeigen die Gegenden auf, die stets regelmäßig den größten Anteil zur Säuglingssterblichkeit stellen. Im Jahre 1903 trafen im Amtsbezirke Wiesloch 51,2 % sämtlicher Todesfälle auf solche von Kindern im ersten Lebensjahre, in Schwetzingen 50,8 %, in Bruchsal 49,4 %, in Mannheim 46,9 %, in Ettlingen und Pforzheim je 44,0 %. Im Jahre 1904 konstatierte man im Amtsbezirke Schwetzingen 53,7 % sämtlicher Todesfälle auf solche von Säuglingen, in Bruchsal 49,9 %, in Wiesloch 48,0 %, in Mannheim 47,4 %, in Pforzheim 44,1 % und in Durlach 43,3 %. Im Jahre 1905 waren die Verhältnisse folgendermaßen: im Amtsbezirk Schwetzingen 49,9 %, in Bruchsal 46,5 %, in Mannheim 45,7 %, in Pforzheim 43,3 %, in Ettlingen

40,6 % und in Wiesloch 40,3 %. Alle sind vorwiegend industrielle Bezirke, in denen die Frauenarbeit in erheblichem Umfange verbreitet ist. Dazu kommt es, daß eben diese Gegenden, wie man es aus den Mitteilungen über die Bewegung der Bevölkerung nachweisen kann, zu denjenigen gehören, welche eine starke Bevölkerungszunahme haben. Wenn wir uns nach den Todesursachen im allgemeinen umschauen wollen, so können wir aus den drei folgenden Tabellen für den Zeitraum von 1903—1905 die verschiedenen Gruppen der Todesursachen der Gestorbenen entnehmen, wobei uns die Tatsache bemerkenswert erscheint, daß die größten Daten in der Rubrik der Krankheiten der Verdauungswerkzeuge zu suchen sind, und daß überhaupt alles, was wir von der Säuglingssterblichkeit im allgemeinen in dem ersten Teil unserer Arbeit gesprochen haben, auch hier in badischen Verhältnissen Platz findet, wie wir es auch aus den Zahlen leicht sehen können.

Gestorbene im Jahre 1903.

Gruppen der Todesursachen	Untereinj.		Übereinj.		Zusammen		Davon	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	männliche	weibliche
I. Infektionskr.	672	5,00	1812	6,91	2484	6,27	1141	1343
II. Vergiftungen	2	0,02	87	0,33	89	0,22	71	18
III. Parasiten	16	0,12	6	0,02	22	0,06	6	14
IV. Gewalts. Tod	43	0,32	1115	4,26	1158	2,92	936	222
V. Störung d. Entwickl. u. Ernähr.	3695	27,51	6158	23,50	9853	24,86	4796	5057
VI. Krankh. d. Org.	8993	66,96	17021	64,96	26014	65.64	13374	12640
Davon:								
a. d. Haut u. Musk.	103	0,77	39	0,15	142	0,36	76	66
b. d. Knoch. u. Gel.	4	0,03	284	1,08	288	0,73	132	156
c. des Gefäßsyst.	87	0,65	2939	11,22	3026	7,64	1355	1671
d. des Nervensyst. u. d. Sinnesorg.	1279	9,52	2817	10,75	4096	10,33	2156	1940
e. der Atmungsw.	2011	14,97	8285	31,62	10296	25,98	5306	4990
f. d. Verdauungsw.	5500	40,95	1718	6,56	7218	18,21	3847	3371
g. d. Harn u. Geschl	9	0,07	832	3,17	841	2,12	502	339
h. d. weibl. Geschl.	—	—	107	0,41	107	0,27	—	107
VII. Unb. u. n. angez.	9	0,07	4	0,02	13	0,03	5	8
Im ganzen . . .	13430	100,0	26203	100,0	39633	100,0	20331	19302

Gestorbene im Jahre 1904.

Gruppen der Todesursachen	Untereinj. Zahl	%	Übereinj. Zahl	%	Zusammen Zahl	%	Davon männlich	weiblich
I. Infektionskr.	713	5,18	1715	6,48	2428	6,04	1153	1275
II. Vergiftungen	1	0,01	85	0,32	86	0,21	74	12
III. Parasiten	12	0,09	8	0,03	20	0,05	11	9
IV. Gewalts. Tod	33	0,24	1177	4,45	1210	3,01	967	243
V. Störung. d. Entwickl. u. Ernähr.	3697	26,89	6227	23,53	9924	24,68	4800	5124
VI. Krankh. d. Org.	9289	67,57	17240	65,14	26529	65,97	13522	12977
Davon								
a. d. Haut u. Musk.	103	0,75	47	0,18	150	0,37	78	72
b. der Knochen und Gelenke	8	0,06	272	1,03	280	0,70	136	144
c. des Gefäßsyst.	100	0,73	3187	12,04	3287	8,18	1456	1831
d. d. Nervensyst. u. d. Sinneswerkz.	1374	9,99	2857	10,79	4231	10,52	2260	1971
e. der Atmungsw.	1821	13,25	8233	31,11	10054	25,00	5054	5000
f. d. Verdauungsw.	5871	42,70	1755	6,63	7626	18,96	4113	3513
g. d. Harn u. Geschl.	12	0,09	776	2,93	788	1,96	455	333
h. d. weibl. Geschl.	—	—	113	0,43	113	0,28	—	113
VII. Unbestimmt u. nicht angegeb.	3	0,02	12	0,04	15	0,04	6	9
Im ganzen . . .	13748	100,0	26466	100,0	40214	100,0	20565	19649

Gestorbene im Jahre 1905.

Gruppen der Todesursachen	Untereinj Zahl	%	Untereinj. Zahl	%	Zusammen Zahl	%	Davon männlich Zahl	%	weiblich Zahl	%
I. Entwicklungskr.	[1]2656	20,41	3226	11,95	[1]5882	14,70	2803	13,72	3078	15,72
II. Infektions- u. Parasitäre Krankheiten	854	6,57	7366	27,28	8220	20,54	3994	19,55	4226	21,58
III. Sonstige allgem. Krankheiten	143	1,10	2845	10,54	2988	7,47	1402	6,86	1586	8,10
IV. Örtl. Krankheiten	9339	71,77	13436	49,76	22775	56,92	12176	59,60	10599	54,13
Davon										
a. des Nervensystems	1092	8,39	2563	9,49	3655	9,13	1896	9,28	1759	8,98
b. der Atmungsorg.	1640	12,60	3499	12,96	5139	12,84	2684	13,14	2455	12,54
c. der Kreislaufsorg.	93	0,71	3532	13,08	3625	9,06	1605	7,86	2020	10,32
d. d. Verdauungsorg.	6339	48,72	1670	6,19	8009	20,02	4396	21,52	3613	18,45
e. d. Harn- u. Geschl.	18	0,14	753	2,79	771	1,93	416	2,04	355	1,81
f. d. äuß. Bedeckung.	109	0,84	35	0,13	144	0,36	83	0,40	61	0,31
g. der Bewegungsorg.	5	0,04	130	0,48	135	0,34	60	0,29	75	0,38
h. der Ohren	6	0,05	9	0,03	15	0,04	7	0,03	8	0,04
i. der Augen	1	0,01	—	—	1	0,002	—	—	1	0,005
k. Verletzungen und anderweitige äuß. Einwirkungen	36	0.27	1245	4,61	1281	3,20	1029	5.04	252	1,29
V. Anderw. Krankh. u. unbest. Diagnosen	20	0,15	126	0,47	146	0,37	54	0,27	92	0,47
Im ganzen	[1]13012	100	26999	100	40011	100	20429	100	19581	100

[1]) Darunter 1 Kind unbekannten Geschlechts.

In den drei letzten Tabellen finden wir, wie gesagt, die verschiedenen Gruppen der Todesursachen der Säuglinge auf, und bevor wir dieses Gebiet verlassen, wollen wir noch kurz über einen plötzlichen Todesfall bei Säuglingen, der auch in Freiburg seiner Zeit beobachtet wurde, referieren. In einem Artikel: „Über plötzliche Todesfälle im Kindesalter" beschreibt Baginsky*) im Jahre 1879 den Todesfall eines Kindes, bei dessen Sektion sich die Hyperplasie der Thymusdrüse als Todesursache ergab, und der Autor macht dabei eine folgende Bemerkung: „Es läßt sich nicht leugnen, daß auch Schwellungen der Thymusdrüse durch Druck auf die Trachea wohl im Stande sind, den Tod eines Kindes zu erzeugen." — Das klinische Bild jener Hyperplasie ist oft ein kurzes, in seinem Ausgang entsetzlich tragisches. „Ein scheinbar absolut gesundes, überaus kräftiges, nur wenige Monate altes Kind — so berichtet Professor Grawitz in einem Vortrage: über plötzliche Todesfälle im Säuglingsalter,**) sitzt auf dem Arm des Vaters, der mit ihm scherzt. Mit einem Male befällt das Kind eine furchtbare Atemnot, das Gesicht färbt sich tief blaurot, die Augäpfel rollen nach oben, die Hände ballen sich krampfhaft zusammen, und ohne einen Schrei auszustoßen, sinkt das Kind tot zusammen." Ein Fall von hier, aus Freiburg i. Br., trug auf einer Naturforscher-Versammlung in Frankfurt a. M. der verstorbene Professor Dr. Thomas vor,***) wie wir es aus dem Artikel von Dr. Berthold: über plötzliche Todesfälle der Kinder, speziell der Säuglinge, entnehmen können. „Ein 4 Monate altes Kind wird wegen eines leichten Eczems in das Spital gebracht und nach 4 Tagen ist

*) Literatur No. 61.
**) Literatur No. 62.
***) Archiv für Kinderheilkunde 1897.

das Kind geheilt. Am letzten Tag wird das nun vollkommen gesunde Kind ins Bett gelegt. Früh gegen 4 Uhr wird es unruhig; die Schwester bringt Milch, die es mit Appetit, ohne zu erbrechen, austrinkt. Zwei Stunden später fängt das Kind an zu stöhnen, und im Rectum mißt dasselbe 42,2 ° Cels. Noch während der Messung stirbt das Kind, ohne vorherige Krampfanfälle, der Atem hörte plötzlich auf." — Die Sektion ergab eine große Thymus und eine geringe allgemeine Follikelschwellung, und Professor Thomas glaubte in der enormen Hyperthrophie der Thymus die Todesursache konstatieren zu dürfen.

Nachdem wir die Säuglingssterblichkeit im allgemeinen, auch wie die Verhältnisse in Baden vorliegen, besprochen haben, wenden wir uns jetzt zur Frage, welche Mittel uns zum Kampfe gegen die Säuglingssterblichkeit zur Verfügung stehen. Da die wichtigsten Ursachen der Säuglingssterblichkeit auf sozialem Gebiete liegen, so müssen die Mittel zur Bekämpfung derselben auch vorwiegend sozialer Natur sein. Man muß aber der großen Aufgabe bewußt sein, und es ist verständlich, daß der Erfolg nicht sofort ins Helle treten wird, und jede Nation bedarf in dieser Hinsicht einen gewissen Zeitraum, um ihn zu konstatieren. In Baden kann man ebenfalls von einem gewissen Erfolg im Kampfe gegen die Säuglingssterblichkeit sprechen, denn nach den Angaben von Dr. Wertheimer über Säuglingssterblichkeit im Großherzogtum Baden*) hatte die Durchschnittssterblichkeit der Säuglinge am Schlusse des Jahres 1865 die Höhe von 31,4 % der im gleichen Jahre lebend Geborenen, also nahezu 1/3 erreicht. Von da an nahm unter Schwankungen die Säuglingssterblichkeit ab; im Jahre 1870 erreichte sie die Höhe von 29,9 % und

*) Literatur No. 12.

im Jahre 1905 nach den letzten statistischen Angaben zählte sie 19,7 %, also um 10 % niedriger. Die Leitmotive eines aussichtsreichenden Kampfes gegen die Säuglingssterblichkeit dürften nach der Angabe von Professor de la Camp (Die ärztliche und soziale Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit)*) folgende sein:

„1. Dem Kinde die Milch der eigenen, für das Stillgeschäft sorglos gestellten Mutter zu garantieren.
2. Wo dieses nicht möglich, dem Kind anderweit Brustnahrung zu verschaffen.
3. Wo auch dies nicht möglich, einwandsfreie, ärztlich kontrolierte künstliche Ernährung zur Verfügung zu stellen, besonders unter Vermeidung der Überfütterung.
4. Jedenfalls aber immer eine kontinuierliche ärztliche Aufsicht von Geburt an zu veranlassen."

Nach denselben Angaben soll das Verhältnis der stillfähigen Mütter zu den Stillenden, wie es eine Berliner Statistik erläutert, ein folgendes sein: 90 % der Mütter könnten stillen, nicht einmal 30 % stillen! Darum wird auch die Angabe von Professor de la Camp erklärbar, daß von „den Kindern, die mit Tiermilch und Milchsurrogaten ernährt wurden, starben in den einzelnen Jahrgängen bis sechsmal mehr, als von Muttermilchkindern." Ärzte, Vereine und Behörden sollten es sich noch mehr, wie bisher zur Aufgabe machen durch fortgesetzte Belehrungen und Ermahnungen, durch regelmäßig wiederkehrende Vorträge dahin zu wirken, daß das Stillen des eigenen Kindes zur selbstverständlichen Regel wird. Die Mütter sollten dazu angeleitet werden, in dieser für sie selbst und ihre Kinder so wichtigen Frage, auf Grund von Kenntnissen selbst zu denken und zu urteilen und sich nicht kritiklos den Ratschlägen und Vorschriften der Hebammen und Kurpfuscher zu überlassen, denn die Muttermilch ist durch nichts ersetzbar. „Die Brustnahrung, schreibt Escherich in seinem Artikel über Ursachen und Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit**) gerade unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen der armen Bevölkerung schützt wie ein Talisman das Kind und läßt es spielend Schädlichkeiten überwinden, denen künstlich Genährte nur zu leicht unterliegen."

*) Literatur No. 63. **) Literatur No. 64.

Jede Mutter, welche ihr Kind aber künstlich ernährt, soll die dazu nötigen Kenntnisse besitzen. Vor allem soll sie genau wissen, welche Mischung und welche Tagesmenge das Kind täglich braucht. Diese Kenntnisse sollen die Mutter zum Nutzen des Kindes, was dessen Nahrung anbetrifft, unabhängig von der Willkür und Unkenntnis verschiedener Ratgeberinnen machen. Die bekannte Ratlosigkeit der Mutter bei der künstlichen Ernährung des ersten Kindes wird wegfallen, und sie wird mit Ruhe und Sicherheit die Ernährung beginnen. In den meisten Fällen wird diese aus Wissenschaft und Erfahrung gewonnene Normalnahrung dem Kinde ohne weiteres gut bekommen. Sollten aber Appetit, Stuhlgang und der ganze Zustand des Kindes anzeigen, daß ihm diese Nahrung nicht zusagt, so wird es dem Arzte keine schwere Arbeit sein, sie seinem Bedürfnis anzupassen, denn er weiß, wie das Kind bisher ernährt wurde, und sein Vorgehen wird nicht erschwert durch die oft unsicheren Angaben der Mutter. Um aber die letztere in den Stand zu setzen, ihr Kind nach den Prinzipien der modernen Wissenschaft und Erfahrung zu ernähren, hat Dr. Max Ebbert in seinem Beitrag zur Bekämpfung der großen Säuglingssterblichkeit*) eine Ernährungstabelle für das ganze erste Lebensjahr aufgesetzt. Diese Tabelle, welche wir hier auch beiführen, zeigt jeder Mutter deutlich an, wie viel Nahrung sie ihrem Kinde pro Tag geben soll, wann und wie viel Zusatz und Zucker sie beimischen soll, wie groß, wie viel wann und wie oft die Mahlzeiten verabreicht werden sollen. In den ersten 28 Wochen nämlich muß die Milch verdünnt werden, im ersten Monat mit Wasser, später mit einer dünnen Hafersuppe. Von der 29. Woche ab soll Vollmilch gegeben werden. Von der 37. Woche ab soll das Kind Beikost erhalten, welche ihm teelöffelweise zwei Stunden nach der Flasche verabreicht werden soll. Die Beikost soll aus etwas Brei von Haferflocken, Gries oder Reis und eingeweichtem Zwieback, Kakes und Weißbrot bestehen. — Solch eine künstliche Ernährung, falls die Mutter aus triftigen Gründen nicht stillen kann, dürfte dazu führen, die hohe Säuglingssterblichkeit erheblich zu vermindern.

*) Literatur No. 45.

Ernährungstabelle für das erste Lebensjahr.*)

	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4–7. Tag	2–3. Woche	4. Woche	5–6. Woche	7–8. Woche	9–10. Woche	11–12. Woche	13–14. Woche	15–16. Woche	17–18. Woche	19–20. Woche	21–22. Woche	23–24. Woche	25–26. Woche	27–28. Woche	29–30. Woche	31–32. Woche	33–34. Woche	35–36. Woche	37–38. Woche	39–40. Woche	41–42. Woche	43–44. Woche	45–46. Woche	47–48. Woche	49–50. Woche	51–52. Woche
Mische-Milch gr		40	120	140	200	240	350	360	410	450	500	540	630	700	780	840	870	950	1100	1100	1120	1140	1160	1180	1200	1220	1230	1240	1250	1260
Mit Zusatz gr .		80	240	280	400	440	350	400	420	450	500	500	440	390	270	230	210	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dazu Zucker (gestr. Kaffeelöffel)		1½	4½	5½	9	10	9	10	10½	11	10	10	9	8	7	6	6	4½	1	2	2½	3	Bei Kost	„	„	„	„	„	„	„
Größe d. Mahlzeiten gr . . .		15	45	50	75	85	100	105	115	125	165	170	175	180	175	175	180	180	180	180	185	190	230	235	240	240	245	245	250	250
Zahl der Mahlzeiten		8	8	8	8	8	7	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5
Erste Mahlzeit früh	Keine Mahlzeit!	5½	5½	5½	5½	5½	5	5	5	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Letzte Mahlzeit abends		11	11	11	11	11	11	11	11	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11
Pausen zwisch. den Mahlzeiten (Stunden)		2½	2½	2½	2½	2½	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4

*) Literatur No. 45.

Die allgemeinen Bestrebungen in dieser Hinsicht haben sich zuerst auf die Belehrung weitester Kreise zu beziehen. Die Volksbibliotheken müssen mit geeigneten Büchern, Broschüren und Zeitschriften versorgt werden, um die Beeinflussung auf die großen Massen der armen und auf die ärmste Bevölkerung auszuüben. Die Hygieniker, Pädiater und Geburtshelfer müßten sich in der Arbeit teilen. „Die letztere — meint Dr. Jaschke in seiner Arbeit über die Bedeutung des Selbststillens im Kampfe gegen die Säuglingssterblichkeit und bestehende Einrichtungen und Vorschläge zur Förderung derselben*) — müssen ihrer Macht und ihres Einflusses auch auf das geborene Kind sich bewußt sein, vor allem müssen die Gebäranstalten der Kinderpflege und Kindesernährung die gebührende Aufmerksamkeit zuwenden und die Fortschritte der Pädiater auf diesem Gebiete berücksichtigen.“ „Aseptischer Betrieb und Möglichkeit der Ernährung an der Frauenbrust“ lauten die Grundforderunnen, die Schlosmann in seiner Statistik und Säuglingsfürsorge aufstellt, und diese Forderungen**) müssen vor allem in den Gebäranstalten durchgeführt werden. Dazu muß aber dem Geburtshelfer auch ein gut geschultes Personal zur Verfügung stehen und „eine Hebamme — meint Professor de la Camp***) — muß lernen das Gedeihen des Neugeborenen ebenso hoch einzuschätzen, als den fieberlosen normalen Verlauf von Geburt und Wochenbett.“ Falls aber all diese Grundforderungen nicht erfüllt werden, und den Säuglingen wird die Kost auf dem Prinzip einer falschen Ernährungsmethode beigebracht, so tritt leicht eine sogenannte „Dyspepsie der Flaschenkinder“ ein: Un-

*) Literatur No. 65.
**) Literatur No. 66.
***) Literatur No. 63.

ruhe, mangelhafte Gewichtszunahme der Kinder, eine gewisse Schlaffheit der Haut bei aufgetriebenem Leib, blasses müdes Aussehen, schmutzig-gelbe bröcklige und etwas übel riechende Stühle ohne Vermehrung ihrer Zahl, mangelhafte Entleerung des Magens, machen das Bild dieser gewöhnlichen Ernährungsstörung aus, die nach Czerny und Keller als „Milchnährschaden" bezeichnet wird. In manchen Ländern ist die künstliche Ernährung kaum bekannt, so z. B. ist in der Türkei das Stillen sogar in den höchsten Kreisen die Regel. Allerdings kann dieses Land wegen seines Tiefstandes der allgemeinen hygienischen Verhältnisse nicht direkt zum Beweise herangezogen werden, aber die größere Verbreitung des Stillens in Norwegen und Schweden übt seinen günstigen Einfluß aus und verursacht den beinahe auf das Minimum reducierten % der Säuglingssterblichkeit. Wie wir es schon im Anfange unserer Arbeit erwähnt haben, hat die soziale Not unserer Zeit das Heer der Frauen in die Fabriken getrieben. Daraus mußten sich für die Kinderpflege bedenkliche Folgen ergeben. Die Mutter wurde von ihrem Kinde hinweggerissen. Die Aufgabe der Sozialreform soll es sein durch zweckmäßige Arbeiterinnenschutzgesetze den Schädigungen vorzubeugen und den Müttern zu ermöglichen sich der Pflege ihres Säuglings wenigstens etwas widmen zu können. Um die unbemittelten Wöchnerinnen in dieser Zeit wirtschaftlich sicher zu stellen, ist es dringend notwendig die Wöchnerinnenunterstützung auf den vollen Tagelohn zu erhöhen und ihnen den Arzt, Hebamme und Heilmittel frei zu gewähren. Die Krankenkassen müßten mehr, wie bisher, zur Zahlung von Schwangerschafts- und Wochenbettshilfen herangezogen werden, und nur durch solche Maßnahmen wird es möglich sein die schwangere Frau recht lange von der Fabrikarbeit

und von der hausindustriellen Beschäftigung fernzuhalten. Der Wöchnerin erwachsen gerade in den ersten Wochen nach der Entbindung neue Kosten, die sie durch zu frühe Aufnahme der Berufsarbeit zu decken versucht. In dieser Tatsache liegt der Hauptübelstand der Säuglingsnot, und eben in diesen Tagen greift die Mutter zu leicht zur schädlichen Flaschenernährung. Das gute Befinden der Mutter ist ein wichtiger Faktor in dem Leben des Säuglings, denn mit der Mutter wird die beste Pflegerin und zugleich die Nahrungsspenderin des Kindes geschützt, und deshalb ist die Fürsorge für die Mutter eine ausreichend lange Zeit vor und nach der Geburt von der größten Bedeutung, besonders da, wo die häuslichen Verhältnisse die Durchführung der Geburts- und Wochenbettshygiene erschweren oder unmöglich machen. Damit wird festgestellt, daß die Begründung von Gemeindeentbindungsanstalten ein wesentlicher Faktor in der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit ist. Daneben kann nach der Meinung von Professor de la Camp (öffentliche Antrittsrede Freiburg i. Br. 1908) die Gewährung von Stillprämien, welche in der Form von barem Gelde gezahlt werden, aber nicht den Charakter eines Almosens, oder einer Armenunterstützung haben dürfen, eine mächtige Stillpropaganda darstellen. —

Würden aber die Kinder nach der Entlassung der Mutter aus der Entbindungsanstalt in den ersten Monaten ihres Lebens ohne ärztliche Beratung gelassen, so würde damit ihr Gedeihen in den meisten Fällen in Frage gestellt; deshalb sind Einrichtungen zu treffen, in denen die Mütter, oder die Angehörigen der Kinder über alle Fragen der Ernährung und Pflege der Säuglinge Rat erhalten und die Kinder von Zeit zu Zeit dem Arzt vorstellen können.

Solche Fürsorgestellen sind nach der Art der französischen „consultations de nourissons“ bereits in zahlreichen deutschen Städten eingerichtet worden. Sie sind ein sehr wichtiges Mittel zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, da sie in hohem Maße der Belehrung dienen, nicht nur für die Mütter, sondern auch für schwangere Frauen, welche sich über ihre Vorbereitungen zur Geburt, zum Wochenbett und zum Stillgeschäft ärzlichen Rat holen können, und dadurch wird es möglich die natürliche Ernährung zu fördern. Bei aller Fürsorge für die natürliche Ernährung darf aber nicht übersehen werden, daß besonders in den Großstädten ein großer Teil der Säuglinge künstlich ernährt wird. Die allgemeinen Bestrebungen müssen daher darauf gerichtet sein, die Schädigungen, welche die künstliche Ernährung mit sich bringt, so viel wie möglich zu beseitigen und eine gute Kindermilch zu beschaffen. Hier muß in den städtischen Milchküchen für die richtige Behandlung der Milch, insbesondere für die Abtötung der pathogenen Keime Sorge getragen werden, sein und die Milchabgabestellen sind am besten mit den Fürsorgestellen zu verbinden, um die richtige Vorbereitung der Milch zu kontrollieren.

Infolge von sozialen Verhältnissen, wie wir sie schon ebenfalls erwähnt haben, ist es oft der Mutter beim besten Willen nicht möglich ihr Kind bei sich zu behalten und es selber zu stillen; da sie wieder an die Arbeit muß, so wird sie gezwungen ihr Kind in die Pflege zu geben. In diese Kategorie gehören auch die unehelichen Kinder mit ihrer hohen Mortalitätsziffer. „Wie ist hier zu helfen?“ stellt Professor De-la-Camp in seiner Antrittsrede die Frage auf und beantwortet sie, indem er die Worte von A. Szana (Zeitschrift für Säuglingsfürsorge Bd. I Heft 11. 1907) zitiert: „Vorbildlich und einheitlich ist Ungarn auf

gesetzgeberischem Wege von nunmehr schon neun Jahren vorgegangen. Der Staat hat dort die Verpflichtung übernommen. Das Statut bestimmt: Jedes Kind, welches durch die seinigen nicht versorgt werden kann, hat Anspruch auf Versorgung durch den ungarischen Staat. Das ungarische System bezweckt nun auf der erwähnten gesetzlichen Basis sofortige Fürsorge eines wirklich fürsorgebedürftigen Säuglings".

Wäre das ungarische System des Säuglingsschutzes in Deutschland erstrebt, so könnte man fast mit einer absoluten Sicherheit sagen, daß die Säuglingsmortalität um viele Prozente niedriger gefallen wäre. „Die hohe Säuglingssterblichkeit, — resumiert Carrière (Referat aus dem Archiv der Kinderheilkunde 1907) — ist eine Folge schlechter sozialer Verhältnisse. Ihre Bekämpfung hat in sozialen Maßnahmen zu bestehen. Wer anders vorgeht, wer nur eine der Ursachen für die schrecklich hohe Mortalität der Kinder in Betracht zieht, kann zwar im kleinen nützen, greift aber das Übel nicht an der Wurzel an. Die Zukunft eines jeden Landes ist eng verknüpft mit dem Problem der Herabsetzung der Säuglingssterblichkeit. An diesem Werke haben alle Einsichtigen mitzuarbeiten, und an erster Stelle die Ärzte". — „Aber die neuen Ideen fangen an zu wirken, — schreibt Dr. Jaschke (Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkolgie, Aug. 1908) — und in der Ferne sehen wir ein Ziel, dessen Erreichung einen Fortschritt der Zivilisation und Kultur bedeuten wird, würdig der Menschen des XX. Jahrhunderts. Für uns Ärzte heißt es zunächst die Devise: La protection de l'enfance du premier âge (das ist seit 12./IX. 1907 der offizielle Titel der internationalen Kongresse für Säuglingsschutz)",

Eine angenehme Pflicht ist es mir, meinem hochverehrten Lehrer

Herrn Professor Dr. Krönig

für die Überlassung des Themas dieser Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Zu ganz besonderem Danke bin ich aber Herrn Priv.-Doz. Dr. Gauß, Assistent der Frauenklinik, verpflichtet, der mir bei Anfertigung dieser Arbeit seine Unterstützung in jeglicher Weise zuteil werden ließ.

Literatur.

1. Stille, G.: Über die Sterblichkeit der Kinder in großen Städten im ersten Lebensjahre. Memorrabilien XXV, 6, 1880.
2. Cammerer, W.: Saugen und Kindersterblichkeit. Württemb. Corr.-Bl., L. 34, 1880.
3. Biedert, Dr. Philipp: Die Kindererнährung im Säuglingsalter, 1880.
4. Petersen: Ernähung und Säuglingssterblichkeit in Berlin. Deutsche med. Wochenschrift VII, 12, 1881.
5. Wlamos, Georg: Über die Kindersterblichkeit. Inaug. Diss. Halle a. S., 1881.
6. Schreiber, Carl: Beiträge zur Aetiologie und Statistik der Säuglingssterblichkeit in der Rheinprovinz. Inaug. Dissert., Bonn 1882.
7. Geissler, Arthur: Über die Sterblichkeit der Nengeborenen im ersten Lebensmonat (Sep.-Abdr. der Zeitschr. f. Kön. Sächs. Statist., Jahrgang XXXI, 1886.)
8. Russow, Alexander: Zur Statistik der Kindermortalität nach den Altersperioden. Jahrb. f. Kinderheilkunde XXVII, 3. 1888.
9. Rheiner, G.: Untersuchungen über Säuglingssterblichkeit in der Schweiz mit Vergleich der Verhältnisse anderer Staaten und mit näherer Berücksichtigung des Kantons St. Gallen. Zürich 1888.
10. Bernheim, H.: Die Sterblichkeit d. Kinder im 1. Lebensjahre und die zu ihrer Vermeidung geeigneten Maasregeln. Würzburg, Stahel, Gr. 8, 1891.
11. Brunner, L.: Über die Sterblichkeit der Brustkinder des St. Petersburg. Findelhauses. Petersb. med. Wochenschrift 1881.
12. Wertheim, M.: Zur Säuglingssterblichkeit im Großherzogtum Baden. Bad. ärztl. Mitteil. XLVII, 1894.

13. Eröss, Julius: Über die Sterblichkeitsverhältnisse d. Neugeborenen und und Säuglinge. Ztschr. f. Hyg. u. Infectionskr. XIX, 1895.
14. Geissler, Dr. A.: Über die Kindersterblichkeit im Königreich Sachsen. (Sonder-Abdr. aus d. Statist. Jahrbuch) 1895.
15. Meinert: Über die hohe Kindersterblichkeit der heißen Monate. Vortrag auf der Ausstellung von Erzeugnissen der Kinderpflege in Dresden 1895.
16. Kwatz, E.: Die Ursachen der Sterblichkeit d. Brustkinder d. Findelhäuser u- ihrer Kreise. Schurn. russk. obschest. ochran. narodn. soraw. 8. Petersburger med. Wochenschr.
17. Rahts: Über die Ursachen der hohen Sterblichkeit in Berlin und anderen deutschen Städten. Vortrag in der deutschen Gesellschaft f. öffentliche Gesundheitspflege 1890.
18. Schlossmann: Studien über Säuglingssterblichkeit. Zeitschrift f. Hyg. und Infectionskrankh. XXIV, 1897.
19. Koenigsberger, Paul: Über die Sterblichkeit der Säuglinge in den Sommermonaten an der sogenannten Cholerainfantum. Jahrbuch f. Kinderheilkunde XLV, 1897.
20. Berthold: Über plötzliche Todesfälle d. Kinder, speziell der Säuglinge. Arch. f. Kinderheilkunde XXIV, 1898.
21. Finkelstein, Hermann: Über Morbidität und Mortalität in Säuglingsspitälern und deren Ursachen. Zeitschrift für Hyg. und Infektionskrankh. XXVIII, 1898.
22. Prinzing, F.: Die Entwicklung der Kindersterblichkeit in den europ. Staaten. Jahrbuch für Nationalökon. und Statistik XVII, 1899.
23. Szalardi, Dr. M.: Die Sterblichkeit in Säuglingsspitälern. Jahrbuch für Kinderheilkunde XLIX, 1900.
24. Prinzing, F.: Die Kindersterblichkeit in Stadt und Land. Jahrb. f. Nationalökonomie und Statistik XX, 1901.
25. Balestre et Gilleta de Saint-Joseph: Etude de la mortalité de la première enfance. Bull. de l'acad. XLV, 1901.
26. Krautwig, P.: Über Säuglingssterblichkeit und ihre Herabminderung mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse der Stadt Köln. Centr.-Blatt für allgemeine Geschpfl. XXI, 1902.
27. Paffenholz: Säuglingssterblichkeit und Kindermilch, Centr.-Blatt für allg. Geschpfl. XXI, 1902.

28. Pransnitz, W.: Säuglingssterblichkeit und Kindermilch. Centr.-Blatt für allg. Geschpfl. XXI, 1902.
29. Johanessen, Axel: Die Säuglingssterblichkeit in Norwegen. Jahrb. für Kinderheilkunde VI, 1902.
30. Prausnitz, W.: Physiol. und sozial. hyg. Studien über Säuglingsernährung und Säuglingssterblichkeit. München 1903.
31. Würtz, Ad.: Die Säuglingssterblichkeit und die Maasregeln öffentl. hyg. Art, die zum Zwecke ihrer Herabsetzung genommen werden können. Deutsche Vietel-Jahrschr. für öffentl. Geschpfl. XXXV, 2, 1903.
32. Wyss, Oskar: Kindersterblichkeit im 1. Lebensjahre und Blasenseuche der Milchtiere. Schweiz. Corr.-Blatt XXXIII, 1904.
33. Rosenfeld, Siegfried: Beiträge zur Statistik der Säuglingssterblichkeit. Arch. für Kinderheilkunde XXXIX, 1904.
34. Boudin, P.: La ville de Paris et la mortalité infantile. La Revue philantropique, Februar 1904.
35. Ghislain-Houzel: Mortalité infantile à Buologne-surmer. La clinique infantile 1904, No. 2.
36. Ohlen von: Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit durch öffentliche Organe und private Wohltätigkeit mittels Beschaffung einwandfreier Kindermilch unter spezieller Berücksichtigung Hamburger Verhältnisse. Ztschr. für Hyg. und Infektionskrankh. XLIX, 1905.
37. Wesener, Prof. Dr.: Über die Säuglingssterblichkeit und Säuglingsfürsorge mit besonderer Berücksichtigung Aachens. Aachen 1904.
38. Morax, J.: Mortalité infantile à Lausanne et dans le canton de Waud. Revue mèd. de la Suisse vom. XXV. Awril 1905.
39. Goldstein, Ferdinand: Zur Säuglingssterblichkeit in Preußen. Therap. Monatschr. XIX, 1905.
40. Groth, Alfred: Statist. Unterlagen zur Beurteiluug der Säuglingssterblichkeit in München. Ztschr. f. Hyg. und Infektionskrankh. LI, 1905.
41. Koeppe, Hans: Säuglingsmortalität und Auslese im Darwin'schen Sinne. Münchener med. Wochenschrift LII, LIII, 1905.
42. Prausnitz, W.: Die Bedeutung der natürl. Ernährung bei der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit. Deutsche

Viertel-Jahresschrift für öffentliche Geschpfl. XXXVII, 1905.

43. Wariot, G.: La mortalité infantile dans les consultations de nourrisons. Abus de la Statistique. Clinique infantile 1905, III.
44. Grassi, G.: (Mailand) Mortalità et morbilità a milano nel primo anno di wita. Annoli di Ostetricia e Giuce 1905 n. 8.
45. Ebert, M.: Ein Beitrag zur Bekämpfung der großen Säuglingssterblichkeit. Jahrb. für Kinderheilkunde, 1905, 61. Bd.
46. Schlegtendal: Säuglingsterblichkeit und ihre Bekämpfung. Centralbl. für allg. Gesundheitspfl. 1905.
47. Diwine, Th.: Jome social factors in the causation of infantile mortalyty. 1905.
48. Dr. Ekaterina Arbore: Einige Betrachtungen über die Ursachen der Kindersterblichkeit in Bukarest. Rewista stüntelor med. Jan. 1906.
49. Möllhausen: Beiträge zur Frage der Säuglingssterblichkeit und ihres Einflusses auf die Wertigkeit der Überlebenden. Arch. für Kinderheikunde XLIII, 1906.
50. Biedert: Die Musteranstalt für Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, die klin. Beobachtung und d. historische Betrachtung. Arch. für Kinderheilkunde XLIII, 1906.
51. Lofer, L.; Zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit. Wien. Klin. Wochenschrif XIX, 1906.
52. Meinert: Säuglingssterblichkeit und Wohnungsfrage. Arch. für Kinderheilkunde XLIV, 1906.
53. Dietrich: Kurzgefaßter Bericht über die Säuglingssterblichkeit und deren Bekämpfung. Referat in der Zeitschrift für Säuglingsfürsorge. Jahrg. 1906, Bd. 1.
54. Carière, G.: Die Sterblichkeit der Kinder, ihre Ursachen, die Mittel zu ihrer Bekämpfung. Referat aus dem Arch. der Kinderheilkunde. Stuttgart 1907.
55. Boehm: Säuglingsernährung und Säuglingssterblichkeit in Bromberg. Centr.-Blatt für allg. Geschpfl. XXV, 1907.
56. Soltmann, Otto: Die Sänglingssterblichkeit im Krankenhause. München. med. Wochenschr. LIV, 1907.
57. Prof. Ungar-Bonn: Säuglingssterblichkeit und gerichtliche Medizin. Vierteljahrschrift für gerichtl. Medizin und öffentliches Sanitätswesen, Berlin 1908.

58. Temme, Gustav: Die sozialen Ursachen der Säuglingssterblichkeit. Berlin 1908.
59. Bunge, Prof. von: Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen ihre Kinder zu stillen. München. Verlag Ernst Rheinardt.
60. Godwin: The law of population by A. Bessaut. 1880.
61. Baginsky: Über plötzliche Todesfälle im Kindesalter. Centralzeitung für Kindarheilkunde. 1879.
62. Grawitz: Über plötzliche Todesfälle im Säuglingsalter.
63. de la Camp, Prof.: Die ärztliche und soziale Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit. Öffentliche Antrittsrede in der Universitäts-Aula. Freiburg i. B. 1908.
64. Escherich, Prof. Th.: Ursache und Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit. Jahrb. für Kinderheilkunde LI, 1900.
65. Jaschke, Dr. Rud. Th.: Die Bedeutung des Selbststillens im Kampfe gegen die Säuglingssterblichkeit; bestehende Einrichtungen und Vorschläge zur Förderung derselben. Monatsschr. f. Geburtshilfe und Gynäkologie. August 1908.
66. Schlossmann: Statistik und Säuglingsfürsorge. Münchner med. Wochenschrift 1907, No. 1.
67. Szana, A.: Zeitschrift für Säuglingsfürsorge. Bd. I, Heft 11 1907.